

HC 110

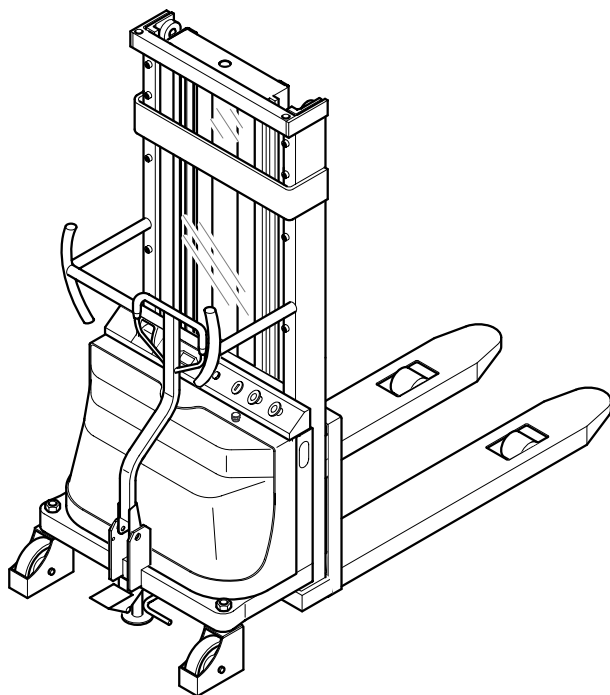
12.05 -

Manual de instruções



51109754

07.08



Prefácio

Para obter o melhor e mais seguro rendimento do veículo industrial, é necessário possuir os conhecimentos que são transmitidos pelo presente MANUAL DE INSTRUÇÕES ORIGINAL. As informações são apresentadas de forma sucinta e compreensível. Os capítulos são organizados por letras. Cada capítulo começa com a página 1. A identificação das páginas compõe-se da letra do capítulo e do número da página.

Exemplo: a página B2 é a segunda página do capítulo B.

Neste manual de instruções estão incluídas informações referentes a diversas variantes de veículos. Para a sua utilização, assim como para a realização de trabalhos de manutenção, ter o cuidado de verificar que se está perante a descrição correspondente ao modelo de veículo em questão.

As indicações de segurança e explicações importantes estão assinaladas com os seguintes símbolos:



Encontra-se à frente de indicações de segurança que têm de ser respeitadas para evitar danos físicos.



Encontra-se à frente de indicações que têm de ser respeitadas para evitar danos materiais.



Encontra-se à frente de outras indicações e explicações.



Assinala equipamento de série.



Assinala equipamento adicional.

Os nossos aparelhos estão em contínuo desenvolvimento. Tenha em consideração que nos reservamos o direito de proceder a alterações à forma, equipamento e técnica. Por este motivo, não decorre do conteúdo deste manual de instruções quaisquer direitos sobre características específicas do aparelho.

Direitos de autor

A JUNGHEINRICH AG detém os direitos de autor do presente manual de instruções.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburgo - ALEMANHA

Telefone: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Índice

| | | |
|----------|--|-----|
| A | Utilização conforme as prescrições | |
| B | Descrição do veículo | |
| 1 | Descrição da utilização | B 1 |
| 2 | Unidades | B 2 |
| 2.1 | Veículo | B 3 |
| 3 | Dados técnicos da versão standard | B 4 |
| 3.1 | Características de potência para veículos standard | B 4 |
| 3.2 | Dimensões | B 4 |
| 3.3 | Normas EN | B 6 |
| 3.4 | Condições de utilização | B 6 |
| 4 | Locais de sinalização e placas de identificação | B 7 |
| 4.1 | Placa de identificação, veículo | B 8 |
| 4.2 | Capacidade de carga | B 9 |
| D | Bateria - manutenção, recarga, substituição | |
| 1 | Prescrições de segurança para o manuseamento de baterias ácidas | D 1 |
| 2 | Tipos de baterias | D 2 |
| 3 | Carregar a bateria com o carregador integrado | D 2 |
| 4 | Montar e desmontar a bateria | D 4 |
| 5 | Indicadores da bateria | D 5 |
| 5.1 | Indicador de estado de carga | D 5 |
| 5.2 | Indicador de descarga da bateria | D 5 |
| C | Transporte e primeira entrada em funcionamento | |
| 1 | Carregamento por guindaste | C 1 |
| 2 | Protecção do veículo durante o transporte | C 2 |
| 3 | Primeira entrada em funcionamento | C 2 |
| E | Utilização | |
| 1 | Prescrições de segurança para a utilização do veículo industrial | E 1 |
| 2 | Descrição dos elementos de comando e indicação | E 2 |
| 3 | Colocar o veículo em funcionamento | E 4 |
| 4 | Trabalhar com o veículo | E 5 |
| 4.1 | Regras de segurança para o funcionamento em marcha | E 5 |
| 4.2 | Marcha, direcção, travagem | E 6 |
| 4.3 | Recolha e descarga de cargas | E 7 |
| 4.4 | Estacionar o veículo em segurança | E 7 |
| 4.5 | Resolução de problemas | E 8 |

F Conservação do veículo industrial

| | | |
|-----|--|------|
| 1 | Segurança no trabalho e protecção do ambiente | F 1 |
| 2 | Regras de segurança para a conservação | F 1 |
| 3 | Manutenção e inspecção | F 3 |
| 4 | Lista de verificações para manutenção | F 4 |
| 5 | Plano de lubrificação | F 6 |
| 5.1 | Produtos consumíveis | F 7 |
| 6 | Indicações para a manutenção | F 8 |
| 6.1 | Preparar o veículo para trabalhos de manutenção e conservação | F 8 |
| 6.2 | Verificar os fusíveis eléctricos | F 9 |
| 6.3 | Reposição em funcionamento | F 10 |
| 7 | Imobilização do veículo industrial | F 10 |
| 7.1 | Medidas a tomar antes da imobilização | F 10 |
| 7.2 | Medidas a tomar durante a imobilização | F 10 |
| 7.3 | Reposição em funcionamento depois da imobilização | F 11 |
| 8 | Verificações de segurança periódicas e depois de acontecimentos extraordinários | F 12 |
| 9 | Colocação fora de serviço definitiva, eliminação | F 12 |

A Utilização conforme as prescrições



A “Directiva para a utilização correcta e conforme as prescrições de veículos industriais” (VDMA) está incluída no fornecimento desta máquina. Esta directiva é parte integrante deste manual de instruções e deve ser respeitada incondicionalmente. As disposições nacionais são válidas sem limitações.

O veículo descrito no presente manual de instruções é um veículo industrial adequado ao transporte e à elevação de cargas.

O mesmo deve ser utilizado, manobrado e mantido em condições de funcionamento, de acordo com as instruções deste manual. Outro tipo de utilização não corresponde às prescrições e pode provocar danos físicos, assim como danos no veículo ou outros danos materiais. Sobretudo, deve evitar-se uma sobrecarga devido a cargas demasiado pesadas ou colocadas unilateralmente. A carga máxima suportada é indicada na placa de identificação afixada no aparelho ou no diagrama de cargas. O veículo industrial não pode ser utilizado em áreas de perigo de incêndio ou explosão, nem em áreas corrosivas ou muito poeirentas.

Obrigações do detentor: Detentor nos termos deste manual de instruções é qualquer pessoa jurídica ou física que utilize directamente o veículo industrial ou por cuja ordem o mesmo seja utilizado. Em casos especiais (por exemplo, leasing, aluguer), o detentor é a pessoa que, conforme os acordos contratuais existentes entre o proprietário e o utilizador do veículo industrial, tem de observar as referidas prescrições de serviço.

O detentor tem de assegurar que o veículo é somente utilizado em conformidade com as prescrições e que perigos de qualquer natureza para a vida e saúde do utilizador ou de terceiros são evitados. Além disso, tem de ser observado o cumprimento das prescrições de prevenção de acidentes, de outras regras técnicas de segurança e das directivas de utilização, conservação e manutenção. O detentor tem de assegurar que todos os utilizadores leram e compreenderam este manual de instruções.



No caso de não observância deste manual de instruções, a garantia é anulada. O mesmo é válido se forem realizados trabalhos na máquina de modo incorrecto, pelo cliente e/ou terceiros, sem autorização do serviço de assistência técnica do fabricante.

Instalação de peças acessórias: A instalação de equipamento adicional que interfira com as funções do veículo ou que a elas acresça só é permitida com a autorização prévia do fabricante. Dado o caso, uma autorização das autoridades locais tem de ser adquirida.

A concordância das autoridades não substitui, no entanto, a autorização do fabricante.

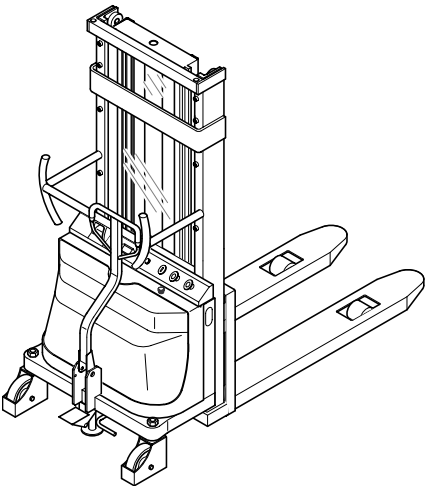
B Descrição do veículo

1 Descrição da utilização

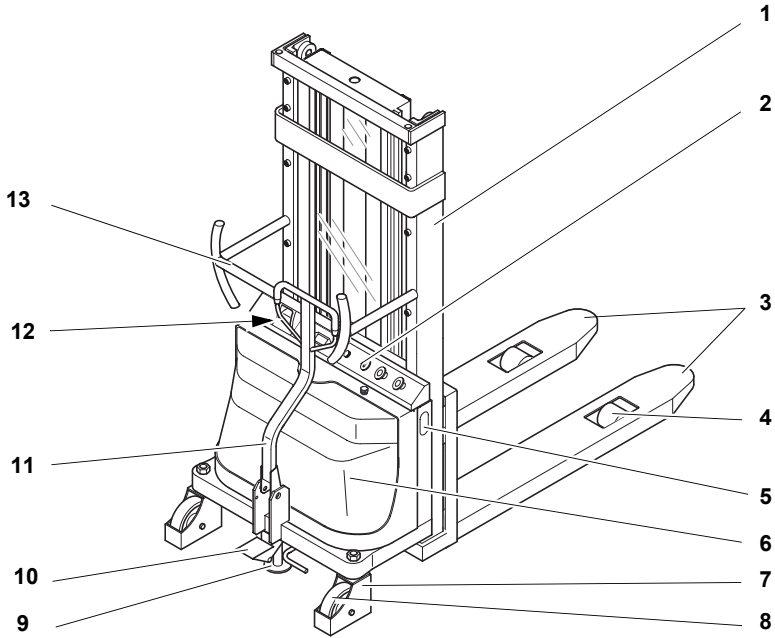
O veículo destina-se ao transporte de cargas em terreno plano. Podem ser transportadas paletes com abertura entre os pés ou carros de rodas. A capacidade de carga consta da placa de capacidade Q_{max} .

Modelos do veículo, capacidade de carga e potência do motor:

| Modelo | Capacidade nominal de carga | Potência do motor |
|--------|-----------------------------|-------------------|
| HC 110 | 1000 kg | 1,6 kW |



2 Unidades



| Pos. | | Designação |
|------|---|---|
| 1 | ● | Andaime de elevação |
| 2 | ● | Consola de comando |
| 3 | ● | Forquilha |
| 4 | ● | Rolos de carga |
| 5 | ● | Ficha de carregamento da bateria 230 V AC (carregador integrado da bateria) |
| 6 | ● | Cobertura frontal |
| 7 | ● | Protecção contra capotamento |
| 8 | ● | Rodas guia |
| 9 | ● | Travão de estacionamento |
| 10 | ● | Pedal do travão (travão de estacionamento) |
| 11 | ● | Lança |
| 12 | ● | Ficha da bateria (paragem de emergência) ¹⁾ |
| 13 | ● | Puxador |

● = equipamento de série

○ = equipamento adicional



¹⁾ Não colocar o veículo em funcionamento sem a ficha de paragem de emergência (Consultar a página C 2).

2.1 Veículo

Estrutura: O HC é um veículo de 4 rodas com duas rodas directrizes (8) e duas rodas de carga (9). Uma cobertura de abertura fácil proporciona acesso imediato a todas as unidades. Os elementos de comando estão dispostos na cobertura.

Dispositivos de segurança:

– A protecção contra capotamento (7) protege os pés do utilizador.

Instrumentos de comando e de indicação: Os elementos de comando para elevação e abaixamento estão dispostos na cobertura.

O veículo está equipado com um indicador de descarga da bateria.

Direcção: O veículo é conduzido por meio da lança (11), num ângulo de oscilação de aproximadamente 90° para ambos os lados.

Sistema de travagem: Por baixo da lança (11) está instalado um travão de estacionamento (9) que é accionado por um pedal (10).

Instalação hidráulica: As funções de elevação e abaixamento são desencadeadas através das teclas de elevação e abaixamento. Ao accionar a função de elevação, o grupo de bombagem começa a funcionar. O óleo hidráulico é transportado do respectivo depósito para o cilindro. A forquilha de carga (3) eleva-se.

Instalação eléctrica: instalação de 12 volts.

3 Dados técnicos da versão standard



Indicação dos dados técnicos de acordo com a norma VDI 2198. Reservado o direito de alterações e ampliações técnicas.

3.1 Características de potência para veículos standard

| | Designação | HC | |
|---|---|---------|------|
| Q | Capacidade nominal de carga | 1000 | kg |
| C | Distância do centro de gravidade da carga | 600 | mm |
| | Velocidade de elevação com/sem carga | 8 / 10 | cm/s |
| | Velocidade de abaixamento com/sem carga | 27 / 15 | cm/s |

3.2 Dimensões

| | Designação | HC 110 1600 | HC 110 2500 | HC 110 3000 | |
|----------|--|----------------|----------------|----------------|----------|
| | Altura de elevação | | | | |
| h_1 | Altura de construção | 2100 | 1850 | 2100 | mm |
| h_3 | Elevação | 1600 | 2500 | 3000 | mm |
| h_4 | Altura do mastro extraído | 2100 | 3055 | 3550 | mm |
| h_{13} | Altura de abaixamento | 90 | 90 | 90 | mm |
| y | Distância entre eixos | 1335 | 1335 | 1335 | mm |
| s/e/l | Dimensões dos dentes da forquilha | 21/170/1070 | 21/170/1070 | 21/170/1070 | mm |
| l_1 | Comprimento total | 1755 | 1755 | 1755 | mm |
| l_2 | Comprimento incl. parte posterior da forquilha | 685 | 685 | 685 | mm |
| b_1 | Largura do veículo | 722 | 722 | 722 | mm |
| b_5 | Distância exterior das forquilhas | 580 | 580 | 580 | mm |
| b_{11} | Largura do eixo, atrás | 410 | 410 | 410 | mm |
| Ast | Largura do corredor 800x1200 transversal | 2175 | 2175 | 2175 | mm |
| Ast | Largura do corredor 800x1200 longitudinal | 2145 | 2145 | 2145 | mm |
| | Motor de elevação, potência com s_3 10% | 1,6 | 1,6 | 1,6 | kW |
| | Tensão da bateria, capacidade nominal k_5 | 12/70 | 12/100 | 12/100 | V/ Ah |
| | Peso da bateria | 24 | 38 | 38 | kg |



A dimensão da bateria para andaimes de elevação duplos deve ser obrigatoriamente respeitada, pois o peso das baterias funciona como contrapeso para o veículo!

3.3 Normas EN

Compatibilidade electromagnética (CEM)

O fabricante confirma a observância dos valores limite para a emissão de interferências e a imunidade electromagnéticas, bem como a verificação da descarga de electricidade estática conforme a norma EN 12895 e as respectivas referências normativas aí citadas.



Alterações em componentes eléctricos ou electrónicos e modificações do seu posicionamento só são permitidas com autorização escrita do fabricante.

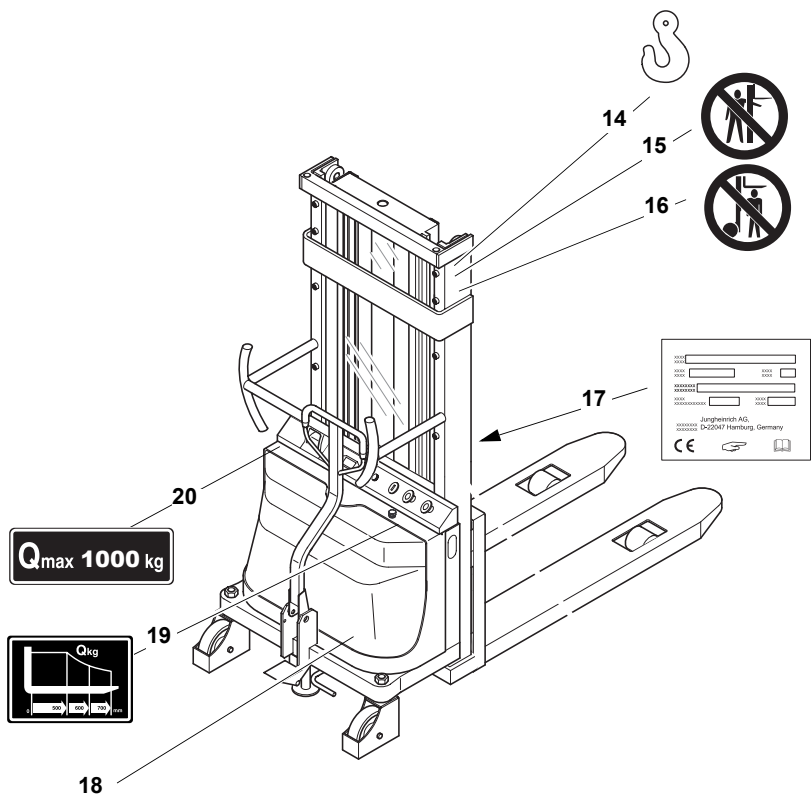
3.4 Condições de utilização

Temperatura ambiente

- durante o funcionamento entre -5 °C e 40 °C

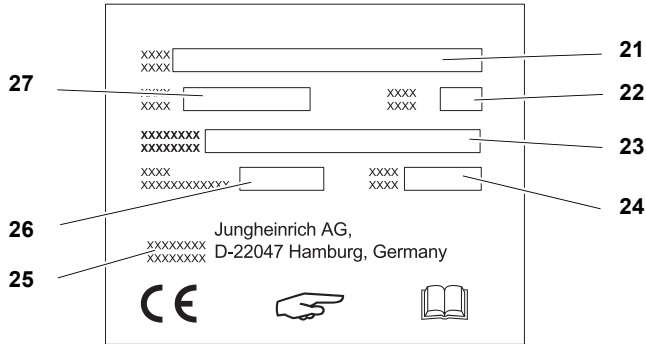


Em caso de utilização permanente com temperaturas entre -5 °C e -25 °C ou em câmaras de refrigeração, bem como em casos de oscilações de temperaturas ou de humidade do ar extremas, os veículos industriais necessitam de um equipamento e uma autorização especiais.



| Pos. | Designação |
|------|--|
| 14 | Ponto de fixação para carregamento por guindaste |
| 15 | Placa de proibição “Não meter as mãos entre o andaime de elevação” |
| 16 | Placa de proibição “Não passar debaixo do dispositivo de recolha de carga” |
| 17 | Placa de identificação, veículo |
| 18 | Número de série |
| 19 | Capacidade de carga residual |
| 20 | Capacidade de carga |

4.1 Placa de identificação, veículo



| Pos. | Designação |
|------|-----------------------------------|
| 21 | Modelo |
| 22 | Ano de construção |
| 23 | N.º de série |
| 24 | Tara em kg |
| 25 | Fabricante |
| 26 | Capacidade nominal de carga em kg |
| 27 | Opção |



Indicar o número de série (23) em questões acerca do veículo ou para a encomenda de peças de reposição.

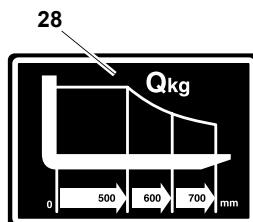
4.2 Capacidade de carga



Os valores da capacidade de carga com respeito à altura de elevação e à distância do centro de gravidade da carga constam na placa de capacidade de carga (28) afixada no veículo.

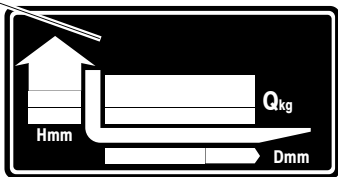
Conforme o andaime de elevação montado, o veículo está equipado com uma das duas seguintes placas de capacidade de carga (28, 29): (ilustrações apenas a título de exemplo)

A placa de capacidade de carga ao lado (28) indica a capacidade de carga (Q em kg) para diferentes centros de gravidade da carga (D em mm) num diagrama.



A placa em baixo (29) indica em forma de tabela a capacidade de carga (Q em kg), consoante a distância do centro de gravidade da carga (D em mm) e a altura de elevação (H em mm).

29



C Transporte e primeira entrada em funcionamento

1 Carregamento por guindaste



Utilizar apenas dispositivos de elevação com capacidade de carga suficiente (consultar o peso de carregamento na placa de identificação do veículo).

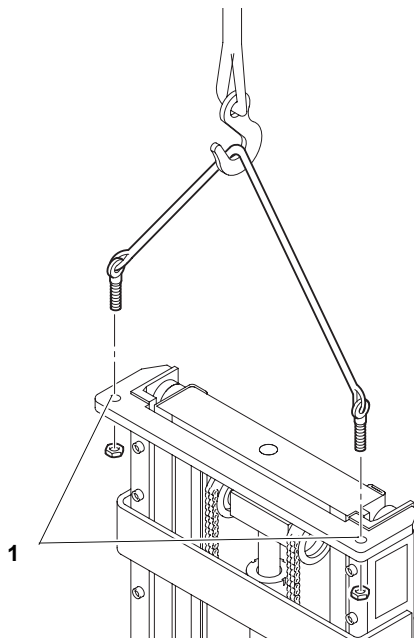


Para o carregamento do veículo com as correntes do guindaste estão previstos os pontos de fixação (1).

- Estacionar o veículo em segurança (consultar o capítulo E).
- Fixar as correntes do guindaste nos pontos de fixação (1).



Fixar as correntes do guindaste nos pontos de fixação, de forma que não possam escorregar! Os dispositivos de fixação das correntes do guindaste têm de ser fixados de tal maneira, que não toquem em nenhum componente durante a elevação.



2 Protecção do veículo durante o transporte

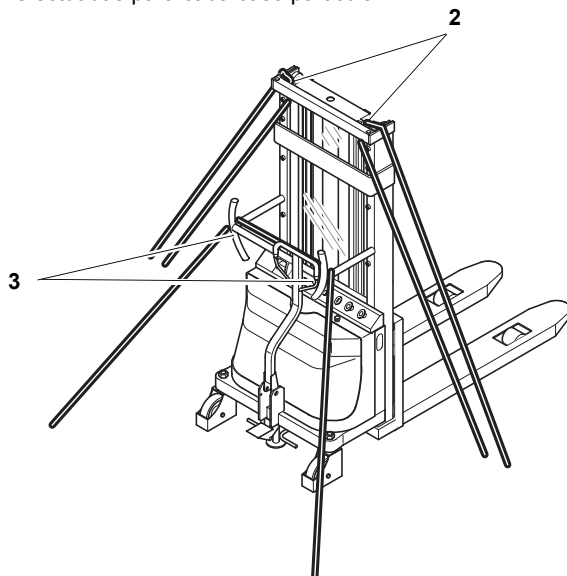


Para o transporte em cima de um camião ou reboque, o veículo deve ser devidamente fixado. O camião ou reboque deve dispor de anéis de fixação.

- Para prender o veículo, passar o cinto tensor pelos pontos de fixação (2) e pelos puxadores (3) e fixar nos anéis de fixação.
- Apertar o cinto tensor por meio do dispositivo tensor.



O carregamento deve ser levado a cabo por pessoal com a devida formação para esse fim, em conformidade com as recomendações das directivas VDI 2700 e VDI 2703. A determinação e a aplicação correctas de medidas de protecção para carregamento devem ser efectuadas para cada caso particular.



3 Primeira entrada em funcionamento



Para um corte imediato da alimentação em caso de perigo, é imprescindível que a ficha da bateria esteja ligada à ficha de paragem de emergência do veículo. **Não colocar o veículo em funcionamento sem a ficha de paragem de emergência.**

Para preparar o veículo para a entrada em funcionamento depois da entrega ou do transporte, proceder da forma seguinte:

- Verificar se o equipamento está completo e nas devidas condições.
- Se necessário, instalar a bateria. Não danificar os cabos da bateria (consultar o capítulo D).
- Carregar a bateria (consultar o capítulo D).
- Colocar o veículo em funcionamento como exigido (consultar o capítulo E).



Depois de estacionado o veículo, as faixas de rolamento das rodas podem apresentar achatamentos. Estes achatamentos desaparecem depois de pouco tempo de andamento.

D Bateria - manutenção, recarga, substituição

1 Prescrições de segurança para o manuseamento de baterias ácidas

Estacionar o veículo em segurança antes de realizar qualquer trabalho nas baterias (consultar o capítulo E).

Pessoal de manutenção: A recarga, a manutenção e a substituição das baterias só podem ser efectuadas por pessoal formado para o efeito. Este manual de instruções, as prescrições dos fabricantes da bateria e da estação de recarga têm de ser respeitados.

Medidas de prevenção contra incêndios: Durante o manuseamento de baterias não é permitido fumar ou utilizar chamas nuas. Na proximidade do veículo estacionado para recarga da bateria, não devem encontrar-se materiais inflamáveis ou objectos geradores de faíscas num raio de pelo menos 2 m. O local tem de estar ventilado. Devem estar disponíveis meios de combate a incêndio.

Manutenção da bateria: As tampas das células da bateria têm de ser mantidas secas e limpas. Os bornes e os terminais dos cabos devem estar limpos, levemente untados com massa consistente para pólos e bem aparafusados. As baterias com pólos não isolados têm de ser cobertas com um tapete de isolamento antiderrapante.

Eliminação da bateria: A eliminação de baterias tem de seguir e cumprir as disposições ambientais ou leis nacionais de tratamento de resíduos. As prescrições do fabricante sobre a eliminação de baterias devem ser respeitadas incondicionalmente.



Assegurar, antes de fechar a cobertura da bateria, que o cabo da bateria não possa ser danificado.



As baterias contêm ácido diluído, que é tóxico e corrosivo. Por essa razão, é obrigatório o uso de vestuário e óculos de protecção em todos os trabalhos realizados na bateria. Evitar o contacto com o ácido da bateria.

Se, apesar de tudo, o ácido da bateria entrar em contacto com vestuário, pele ou olhos, os sítios afectados devem ser imediatamente lavados com água limpa e abundante. Em caso de contacto com olhos ou pele deve ser consultado um médico. Se o ácido da bateria for derramado deve ser imediatamente neutralizado.



Só devem ser utilizadas baterias com a potência prescrita (consultar o capítulo B).



Utilizar apenas baterias com caixa fechada.



O peso e as dimensões da bateria são extremamente importantes para a segurança operacional do veículo. A substituição do equipamento da bateria só é permitida com a autorização do fabricante.

2 Tipos de baterias



Se o veículo estiver equipado com baterias que não requeiram manutenção, estas não devem ser enchidas com água destilada. As tampas das células estão fechadas e não podem ser abertas. Abrir uma tampa destas destrói a bateria! Ter atenção à inscrição na bateria!



Ao substituir/montar a bateria, certificar-se de que assenta devidamente no compartimento da bateria do veículo.

Conforme a versão, o HC110 está equipado com diferentes tipos de baterias.



Tanto o peso como o tamanho da bateria têm uma influência directa sobre a capacidade de carga do veículo. O veículo só tem a capacidade de carga expressa na placa quando possui o peso de bateria indicado nos dados técnicos (consultar o capítulo B).

3 Carregar a bateria com o carregador integrado

Estacionar o veículo (em estado seco) num local fechado e suficientemente ventilado para carregar a bateria.

O carregador não pode ser aberto. Em caso de danos, deve ser substituído.

O cabo de rede do carregador é acessível do lado de fora.



Antes ou durante o processo de carregamento da bateria, a cobertura não deve ser retirada! A cobertura aberta constitui perigo de morte por electrocussão.



Para substituir fusíveis (2), desligar obrigatoriamente a ficha de rede (1)!

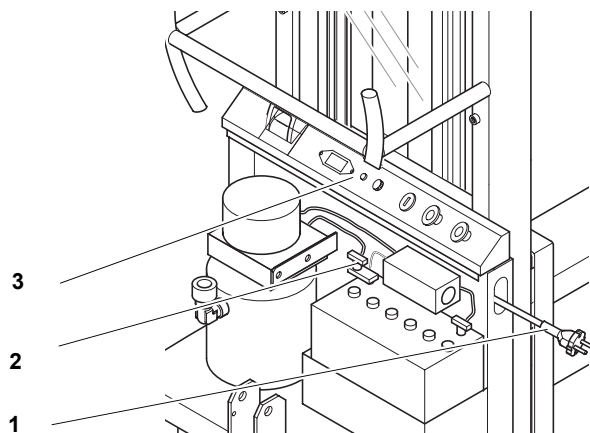


É aconselhável carregar as baterias sempre que possível (por exemplo, quando o veículo não é utilizado). Isto conserva as baterias e o carregador, pois ocorrem menos descargas excessivas. E aumenta também a sua durabilidade. Voltar a ligar, sem falta, o cabo de ligação de rede, passando-o pela abertura do interior da cobertura, de modo a evitar danos ou o corte do cabo ao conduzir o veículo.



O carregador integrado destina-se a carregar baterias com o processo de curva característica decrescente (WU). O tempo de recarga é de 9 a 12 horas para uma bateria descarregada até 80%, no máximo.

- Estacionar o veículo, em segurança, na proximidade de uma tomada de rede adequada (consultar o capítulo E).
- Puxar a ficha de rede (1) do carregador do suporte por baixo da cobertura e ligar à tomada de rede.
- Quando a bateria está descarregada, o LED (3) pisca a verde e o processo de carga é iniciado.
- Quando a bateria está carregada, o carregador alterna automaticamente para uma carga descontinuada que é mantida enquanto estiver disponível tensão da rede. O LED (3) acende a verde. (Até este momento desaconselha-se a utilização do aparelho).
- Se o LED (3) se apagar durante o processo de carga, deve-se verificar se ainda existe tensão de rede disponível.



Ligação à rede

Tensão de rede: 230 V $\pm 10\%$ Frequência de rede: 50 Hz $\pm 4\%$

4 Montar e desmontar a bateria

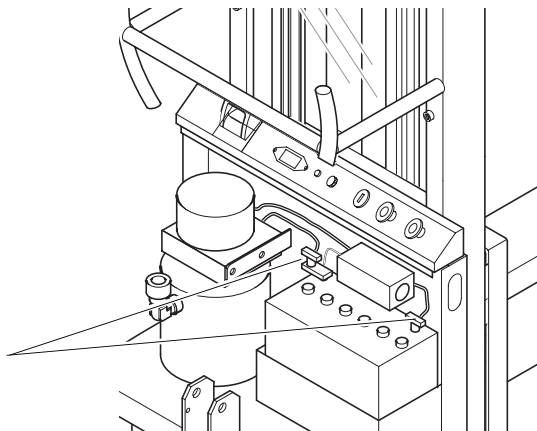
- Estacionar o veículo em segurança (consultar o capítulo E).
- Desapertar os parafusos e retirar a cobertura frontal.



Colocar o cabo da bateria de maneira que não fique pendurado ao retirar a bateria.

- Desapertar os parafusos dos pólos (4) e retirar o cabo da bateria dos pólos.
- Puxar a bateria para fora.

4



- A montagem é efectuada pela ordem inversa, devendo ser assegurado que a posição de montagem e a ligação da bateria estão correctas.



Depois da montagem, controlar visualmente todos os cabos e fichas a respeito de danos.

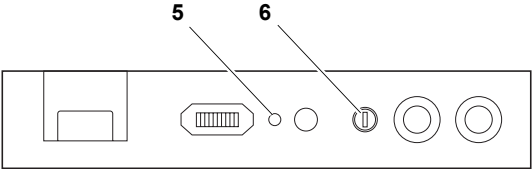


Fechar a cobertura da bateria antes da colocação em funcionamento! Fechar a cobertura da bateria lenta e cautelosamente. Não agarrar entre a cobertura da bateria e a armação.

5 Indicadores da bateria

5.1 Indicador de estado de carga

Depois do carregador ter sido ligado a uma tomada de rede, o LED (5) indica o estado de carga da bateria.



As cores do LED (5) simbolizam os seguintes estados:

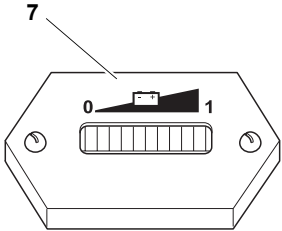
| LED | |
|------------------|---|
| Pisca a verde | A bateria está a carregar |
| Acende a verde | Bateria completamente carregada, manutenção da carga |
| Pisca a vermelho | Bateria com defeito, circuito de carga interrompido, sem tensão de rede |
| Não acende | Aparelho com defeito |

5.2 Indicador de descarga da bateria

Depois de o veículo ter sido liberado por meio do interruptor de chave (6), o indicador (7) apresenta o estado de carga da bateria.

O estado de descarga da bateria é indicado em passos de 10%, por meio de 10 barras no indicador de descarga da bateria (7).

De acordo com o estado de descarga da bateria, as barras começam a apagar da direita para a esquerda.



E Utilização

1 Prescrições de segurança para a utilização do veículo industrial

Carta de condução: O veículo industrial só pode ser utilizado por pessoal com a devida formação, que tenha demonstrado a sua aptidão para a condução e o manuseamento de cargas ao operador ou ao representante do mesmo, sendo explicitamente encarregado pelo mesmo para essa função.

Direitos, deveres e regras de comportamento do condutor: O condutor deve ter sido informado dos seus direitos e deveres, assim como sobre a utilização do veículo industrial, devendo estar familiarizado com o conteúdo do presente manual de instruções. Os direitos necessários devem-lhe ser reconhecidos. No caso de veículos industriais, utilizados em marcha com acompanhante, devem ser calçados sapatos de segurança durante a operação.

Proibição de utilização por parte de pessoal não autorizado: O condutor é responsável pelo veículo industrial durante o tempo de utilização. Ele deve impedir a utilização ou o manuseamento do veículo industrial por parte de pessoas não autorizadas. É proibido transportar ou elevar pessoas.

Danos e defeitos: Danos e outros defeitos do veículo industrial ou do equipamento adicional devem ser imediatamente comunicados ao pessoal de inspecção. Os veículos industriais que não apresentem condições de segurança (por exemplo, pneus gastos ou travões avariados) não devem ser utilizados até serem devidamente reparados.

Reparações: Os condutores que não tenham recebido formação especial e autorização expressa não podem proceder a nenhuma reparação ou modificação do veículo industrial. É absolutamente proibido desactivar ou alterar interruptores ou dispositivos de segurança.

Zona de perigo: A zona de perigo corresponde à área onde as pessoas estão em risco por causa dos movimentos de marcha ou de elevação do veículo industrial, dos seus elementos de recolha de carga (por exemplo, dentes da forquilha ou equipamentos adicionais) ou da própria carga. Pertence à zona de perigo o perímetro onde exista a possibilidade de cair carga ou onde seja possível o movimento descendente ou a queda de algum dispositivo de trabalho.



As pessoas estranhas ao trabalho devem ser afastadas da zona de perigo. Quando existir risco para as pessoas, deverá ser dado atempadamente um sinal de aviso. Se, apesar da solicitação de abandono, houver quem permaneça na zona de perigo, o veículo industrial deve ser imediatamente imobilizado.

Dispositivos de segurança e placas de advertência: Todos os dispositivos de segurança, placas de advertência e indicações de aviso aqui descritos devem ser obrigatoriamente respeitados.

2 Descrição dos elementos de comando e indicação

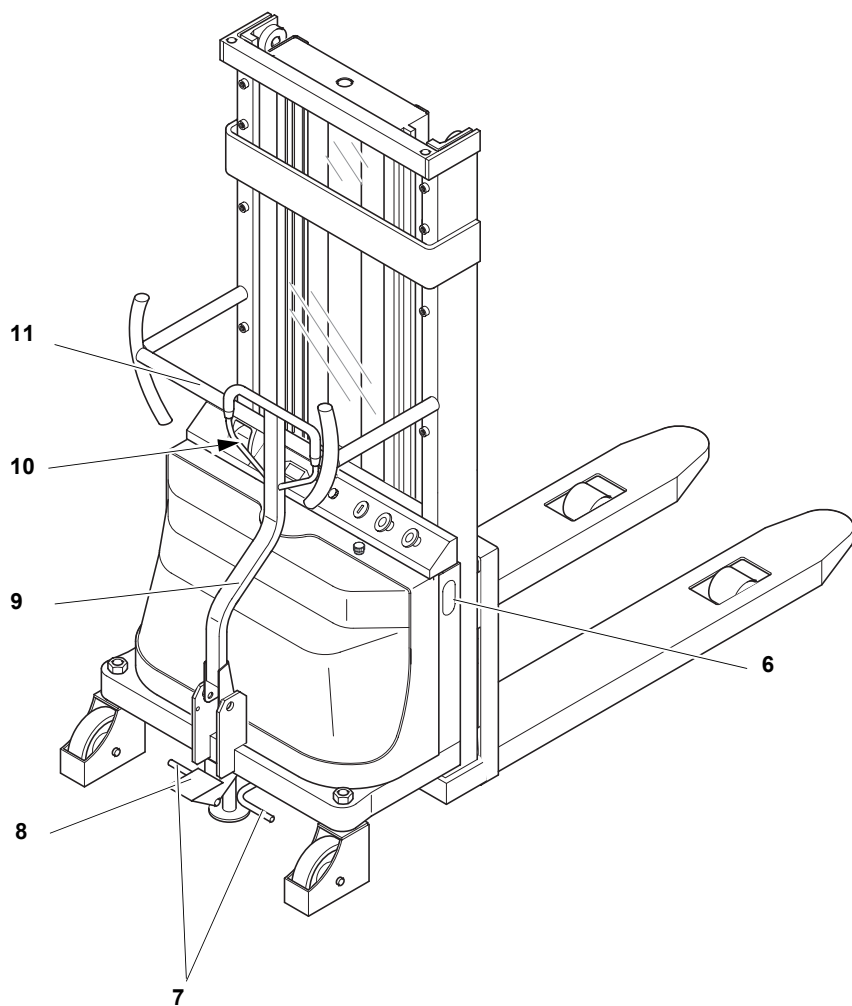
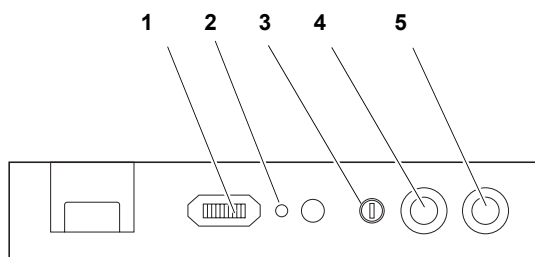
| Pos. | Elemento de comando/ indicação | | Função |
|------|--|---|--|
| 1 | Indicador de descarga da bateria | ● | Estado de carga da bateria. |
| 2 | LED do estado de carga do carregador | ● | Indica os estados de carga (consultar o capítulo D). |
| 3 | Interruptor de ignição | ● | Ligar e desligar a corrente de comando. Retirando a chave, o veículo fica protegido contra ligação não autorizada por pessoas estranhas. |
| 4 | Botão – Elevar a forquilha | ● | Elevar a forquilha. |
| 5 | Botão – Baixar a forquilha | ● | Baixar a forquilha. |
| 6 | Ligação, carregador integrado | ● | Carregar a bateria por meio de ligação da ficha de rede à tomada de corrente. |
| 7 | Desbloqueio do travão (travão de estacionamento), de ambos os lados do pedal do travão | ● | Desbloquear o travão. |
| 8 | Pedal do travão (travão de estacionamento) | ● | Proteger o veículo contra uma deslocação imprevista. |
| 9 | Lança | ● | Movimentar e guiar o veículo. |
| 10 | Ficha da bateria (paragem de emergência) | ● | O circuito é interrompido, todas as funções eléctricas são desligadas. |
| 11 | Puxador | ● | Deslocar o veículo para a frente/para trás. |

● = equipamento de série

○ = equipamento adicional



¹⁾Não colocar o veículo em funcionamento sem a ficha de paragem de emergência (Consultar a página C 2).



3 Colocar o veículo em funcionamento



Antes de colocar o veículo em funcionamento, utilizá-lo ou elevar qualquer carga, o condutor tem de assegurar que ninguém se encontra na zona de perigo.

Verificações e actividades antes da utilização diária

- Fazer uma inspecção visual de todo o veículo (especialmente das rodas e do dispositivo de recolha de carga) verificando se existem danos.
- Verificar visualmente a fixação da bateria e as ligações dos cabos.

Ligar o veículo

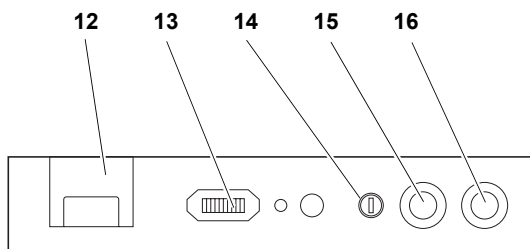
- Verificar se a ficha da bateria (12) está ligada.
- Verificar se a ficha de rede foi retirada e terminar o processo de carga, se necessário (consultar o capítulo D).
- Introduzir a chave no interruptor de ignição (14) e rodá-la completamente para a direita.



O indicador de descarga da bateria (13) apresenta o estado de carga actual da bateria.

- Verificar as funções de elevação (15) e abaixamento (16) accionando as alavancas de manobra.
- Verificar o efeito de travagem (consultar a secção 4.2)

O veículo está agora operacional.



4 Trabalhar com o veículo

4.1 Regras de segurança para o funcionamento em marcha

Vias e zonas de trabalho: O veículo só pode ser utilizado nas vias autorizadas para esse efeito. As pessoas estranhas ao serviço devem ser mantidas afastadas da zona de trabalho. As cargas só podem ser colocadas nos locais previstos para esse efeito.

Comportamento durante a condução: O condutor deve adaptar a velocidade às condições do local. Por exemplo, deve conduzir devagar nas curvas, em sítios estreitos e na sua proximidade, ao passar por portas basculantes e em sítios com pouca visibilidade. O condutor deve manter sempre uma distância de travagem suficiente em relação ao veículo da frente e deve manter o controlo do veículo industrial. É proibido parar bruscamente (salvo em situações de perigo), virar de repente e ultrapassar em locais perigosos ou de pouca visibilidade. É proibido debruçar-se ou estender os braços para fora da área de trabalho e de comando.

Condições de visibilidade durante a condução: O condutor deve olhar para a direcção de marcha e ter sempre visibilidade suficiente sobre o caminho à sua frente. Se forem transportadas unidades de carga que dificultem a visibilidade, o operador deverá conduzir o veículo com a carga na parte posterior. Se tal não for possível, uma segunda pessoa, que servirá de sinaleiro, deverá deslocar-se diante do veículo.

Condução em subidas e descidas: A condução em subidas e descidas só é permitida no caso dessas vias estarem autorizadas para o efeito, serem antiderrapantes, encontrarem-se limpas e serem seguras, de acordo com as especificações técnicas do veículo. Em subidas ou descidas, a carga deverá estar sempre voltada para o lado superior da rampa. Em subidas e descidas é proibido virar, conduzir na diagonal e estacionar o veículo industrial. As descidas só devem ser efectuadas a velocidade reduzida e com os travões sempre prontos a serem utilizados.

Condução em elevadores ou pontes de carga: Só é permitido conduzir em elevadores ou pontes de carga se estes tiverem capacidade de carga suficiente e, de acordo com o seu fabrico, sejam aptos e estejam autorizados pelo operador para esse fim. Estas condições devem ser verificadas antes da entrada no elevador/da passagem sobre a ponte. Na abordagem de elevadores, o veículo industrial deve ir com a carga para a frente e posicionar-se de forma a não tocar nas paredes do poço do elevador.

Se o elevador também transportar pessoas, estas só devem entrar depois da entrada do veículo industrial e deste estar travado. As pessoas serão as primeiras a sair do elevador.

Natureza da carga a ser transportada: O utilizador deve comprovar o estado adequado das cargas a serem transportadas. Só é permitido o transporte de cargas posicionadas de forma segura e cuidadosa. Disponibilizar meios adequados de protecção, por exemplo, grades de protecção da carga, para evitar a inclinação ou queda da carga durante o transporte.

Transporte de líquidos: No caso de transporte de líquidos, o centro de gravidade pode alterar-se consoante a posição da carga e influenciar tremendamente a estabilidade. Deve-se, por isso, respeitar todas as medidas de precaução durante as movimentações, em particular ao acelerar, travar e descrever curvas, evitando movimentos súbitos.

4.2 Marcha, direcção, travagem



Não se admite, sob nenhum pretexto, o transporte de pessoas.

Paragem de emergência

- Retirar a ficha da bateria (19).

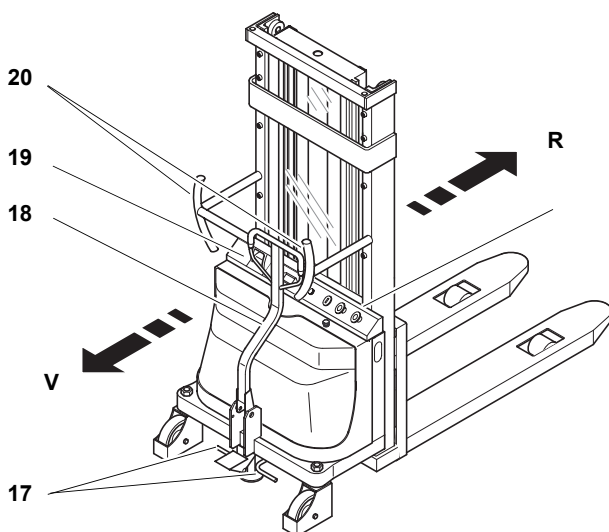
Todas as funções eléctricas são desligadas.

Marcha



Conduzir o veículo apenas com as coberturas e tampas fechadas e devidamente bloqueadas.

- Colocar o veículo em funcionamento (consultar a secção 3).
- Soltar o travão de estacionamento pisando o desbloqueio do travão (17).
- Empurrar o veículo pelos puxadores (20) na direcção de marcha atrás (**R**).
- Empurrar a lança (18) para baixo e puxar o veículo na direcção de marcha em frente (**V**).



Direcção

- Virar a lança (18) para a esquerda ou para a direita.



Em curvas estreitas, a lança sai fora do perímetro externo do veículo!

Travagem



A distância de paragem do veículo depende essencialmente das características da via. O condutor terá que ter isto em conta ao conduzir.

O veículo pode ser travado de duas maneiras diferentes:

- manualmente (puxando ou empurrando no sentido contrário ao de rodagem)
- com o pedal do travão (apenas travão de estacionamento)

Marcha em subidas



A carga deve estar voltada para o lado superior da rampa!

4.3 Recolha e descarga de cargas

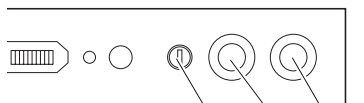


Antes de proceder à recolha de qualquer unidade de carga, o condutor tem de verificar se a mesma se encontra devidamente paletizada e se a capacidade de carga do veículo não é ultrapassada.

- Introduzir a forquilha o máximo debaixo da carga.

Elevação

- Accionar o botão “Elevar a forquilha” (22) até atingir a altura desejada.



Abaixamento

- Accionar o botão “Baixar a forquilha” (21) até atingir a altura desejada.

23 22 21

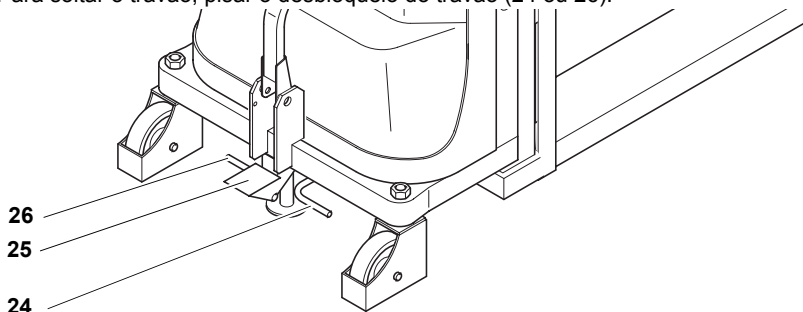
4.4 Estacionar o veículo em segurança

Ao abandonar o veículo, este deve ser estacionado em condições de segurança, mesmo quando a ausência for breve.



Nunca estacionar o veículo em subidas! A forquilha deve ficar completamente baixada.

- Baixar a forquilha.
- Colocar o interruptor de chave (23) na posição vertical e retirar a chave.
- Pisar o pedal do travão (26).
- Para soltar o travão, pisar o desbloqueio do travão (24 ou 26).



4.5 Resolução de problemas

Por meio deste capítulo o próprio utilizador pode localizar e corrigir avarias ou as consequências de uma utilização incorrecta. Para encontrar a falha, proceder de acordo com a sequência de actividades indicada na tabela.

| Falha | Possível causa | Medidas de correcção |
|-------------------------------|---|--|
| O veículo não funciona | <ul style="list-style-type: none"> – A ficha da bateria não está ligada – Interruptor de ignição na posição desligado – A bateria ainda está a carregar – Carga da bateria demasiado baixa – A bateria não está a carregar | <ul style="list-style-type: none"> – Verificar a ficha da bateria, se necessário ligá-la – Rodar o interruptor de ignição para a posição “I” – Desligar a ligação de 230 V – Verificar a carga da bateria, se necessário carregar a bateria – Verificar o carregador e as ligações dos pólos da bateria |
| Não é possível elevar a carga | <ul style="list-style-type: none"> – Fusível com defeito – O veículo não está operacional – Nível do óleo hidráulico muito baixo – Fusível com defeito – Carga demasiado elevada – Capacidade de carga inferior a 40% | <ul style="list-style-type: none"> – Verificar os fusíveis 2F1 e F1 – Efectuar todas as medidas de correcção indicadas na avaria “O veículo não funciona” – Verificar o nível do óleo hidráulico – Verificar o fusível F1 – Respeitar a capacidade máxima de carga (consultar a placa de identificação) – Carregar a bateria |



Se não for possível resolver o problema com as “medidas de correcção”, contactar o serviço de assistência técnica do fabricante do veículo, dado que a resolução de outros problemas só pode ser efectuada por técnicos de assistência especialmente formados e qualificados.

F Conservação do veículo industrial

1 Segurança no trabalho e protecção do ambiente

Os ensaios e as actividades de manutenção descritos neste capítulo devem ser efectuados de acordo com os prazos mencionados nas listas de verificação para manutenção.



É proibida toda e qualquer alteração do veículo industrial, especialmente no que se refere aos dispositivos de segurança. As velocidades de trabalho do veículo industrial não podem ser alteradas sob nenhum pretexto.



Só as peças de reposição originais são objecto do nosso controlo de qualidade. A fim de garantir uma utilização segura e fiável, só deverão ser utilizadas peças de reposição do fabricante. As peças usadas, assim como os produtos consumíveis substituídos, deverão ser eliminados adequadamente e de acordo com as disposições vigentes de protecção do ambiente. Para a mudança de óleo, está disponível o serviço de mudança de óleo do fabricante.

Depois de proceder a ensaios e actividades de manutenção, deverão ser sempre executadas as actividades mencionadas na secção “Reposição em funcionamento” (consultar o capítulo F).

2 Regras de segurança para a conservação

Pessoal para a conservação: A manutenção e a reparação de veículos industriais só podem ser efectuadas por pessoal especializado do fabricante. A organização de assistência técnica do fabricante dispõe de técnicos para serviço exterior, com formação específica para estas tarefas. Por esta razão, aconselhamos a realização de um contrato de manutenção com o serviço de apoio do fabricante competente.

Elevação e utilização do macaco: Instalar os dispositivos de fixação exclusivamente nos pontos previstos para levantar o veículo industrial. Ao levantar o veículo com o macaco, deverão ser utilizados meios apropriados (calços, tacos de madeira), que garantam que o veículo não escorregue ou tombe. Os trabalhos por baixo do dispositivo de recolha da carga só devem ser realizados quando a carga estiver segura por uma corrente suficientemente forte.

Trabalhos de limpeza: Não limpar o veículo industrial com líquidos inflamáveis. Antes de iniciar os trabalhos de limpeza, devem ser tomadas todas as medidas de segurança que previnam a formação de faíscas (por exemplo, por curto-circuito). Desligar a ficha da bateria, caso o veículo industrial seja alimentado a bateria. Os componentes eléctricos e electrónicos devem ser limpos por sopro ou por aspiração de ar, a baixa pressão, e com um pincel anti-estático não condutor.



Se o veículo industrial for limpo por meio de um jacto de água ou com pistolas de alta pressão, tapar, antes de iniciar a limpeza, todos os componentes eléctricos e electrónicos, pois a humidade pode provocar anomalias. Não é permitida a limpeza com jacto de vapor.

Depois de proceder à limpeza, deverão ser levadas a cabo todas as actividades mencionadas na secção “Reposição em funcionamento”.

Trabalhos na instalação eléctrica: Os trabalhos na instalação eléctrica só devem ser efectuados por pessoal electrotécnico especializado. Antes de iniciar os trabalhos, estes técnicos deverão tomar todas as precauções necessárias para evitar qualquer acidente eléctrico. Nos veículos industriais alimentados a bateria, deverá ser desligada adicionalmente a ficha da bateria, para que o veículo não fique sob tensão.

Trabalhos de soldadura: Para evitar danos nos componentes eléctricos e electrónicos, estes deverão ser desmontados do veículo industrial antes de iniciar qualquer trabalho de soldadura.

Valores de ajuste: Em caso de reparações, assim como ao substituir componentes hidráulicos, eléctricos ou electrónicos, devem ser respeitados os valores de ajuste estipulados em função do tipo do veículo.

Pneus: A qualidade dos pneus tem influência directa sobre a estabilidade e o comportamento do veículo industrial.

Ao substituir os pneus montados na fábrica, usar exclusivamente peças de reposição originais do fabricante; caso contrário, os dados da folha informativa do modelo não podem ser observados.

Ao substituir as rodas ou os pneus, assegurar que o veículo industrial não fica inclinado (por exemplo, ao mudar as rodas, fazê-lo sempre simultaneamente do lado esquerdo e do lado direito).

Correntes de elevação: As correntes de elevação são rapidamente gastas no caso de falta de lubrificação apropriada. Os intervalos indicados na lista de verificações para manutenção são válidos para a utilização normal. Lubrificar com maior frequência no caso de condições mais exigentes (pó, temperatura). Utilizar o spray para correntes prescrito, de acordo com as indicações. A aplicação exterior de massa lubrificante não garante uma lubrificação suficiente.

Tubagens hidráulicas: As tubagens hidráulicas deverão ser substituídas após um período de utilização de seis anos. Ao substituir componentes hidráulicos, substituir também as tubagens do sistema hidráulico correspondente.

3 Manutenção e inspecção

Um serviço de manutenção minucioso e profissional é uma das condições principais para uma utilização segura do veículo industrial. O desleixo no cumprimento regular dos trabalhos de manutenção pode ocasionar a avaria do veículo industrial, além de representar um potencial de perigo tanto para pessoas, como para o funcionamento.



Os intervalos de manutenção indicados estão prescritos para o funcionamento num turno de trabalho em condições normais. No caso de condições mais exigentes, tais como ambiente empoeirado, grandes variações de temperatura ou trabalho em vários turnos, os intervalos terão de ser consequentemente encurtados.

A seguinte lista de verificações para manutenção indica as actividades a efectuar e o momento da sua realização. Os intervalos de manutenção estão definidos da seguinte maneira:

W= em intervalos de 50 horas de serviço, mas pelo menos uma vez por semana

A = em intervalos de 500 horas de serviço,

B = em intervalos de 1000 horas de serviço, mas pelo menos 1 vez por ano

C = em intervalos de 2000 horas de serviço, mas pelo menos 1 vez por ano



Os trabalhos dos intervalos de manutenção W devem ser realizados pelo operador.

No período de rodagem (após aproximadamente 100 horas de serviço) do veículo industrial, o operador deverá verificar a fixação correcta das porcas e dos parafusos das rodas e apertá-los, se for necessário.

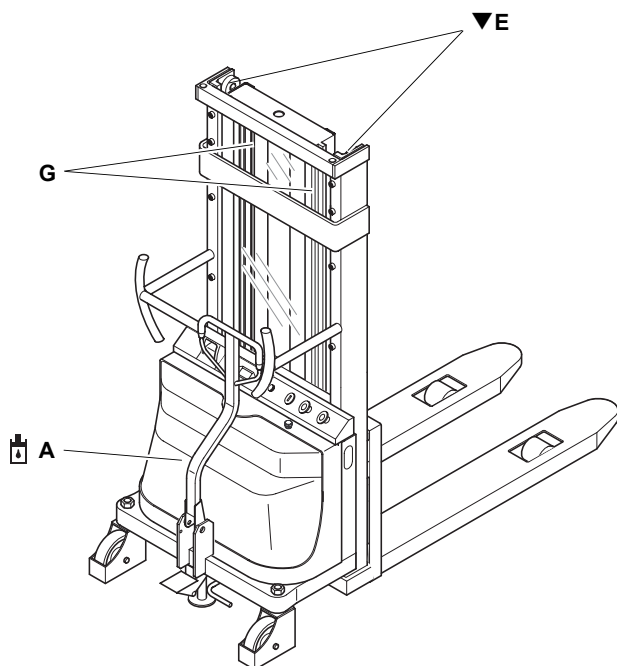
4 Lista de verificações para manutenção

Intervalos de manutenção

| | | | Standard = ● | W | A | B | C |
|-------------------------------|-----|--|------------------|---|---|---|---|
| | | | Câm. refrig. = * | | | | |
| Chassis/estrutura: | 1.1 | Verificar todos os elementos portantes a respeito de danos | | | | ● | |
| | 1.2 | Verificar as ligações por parafusos | | | | ● | |
| Rodas: | 3.1 | Verificar se há danos ou desgaste | ● | | | | |
| | 3.2 | Verificar o rolamento e a fixação | * | | | ● | |
| Direcção: | 4.1 | Verificar a folga | | | | ● | |
| Sistema de travagem: | 5.1 | Verificar o funcionamento e o ajuste | * | | | ● | |
| | 5.2 | Verificar a função de regresso à posição original | | | | ● | |
| | 5.3 | Verificar o desgaste das pastilhas dos travões | | | | | ● |
| Instalação hidráulica: | 6.1 | Verificar o funcionamento | * | | | ● | |
| | 6.2 | Verificar se as ligações e os conectores estão estanques, assim como a existência de danos | * | | | ● | |
| | 6.3 | Verificar se os cilindros hidráulicos estão estanques, devidamente fixados e se apresentam danos | * | | | ● | |
| | 6.5 | Mudar o óleo hidráulico | | | | * | ● |
| | 6.6 | Verificar o funcionamento das válvulas de limitação de pressão | | | | * | ● |
| Instalação eléctrica: | 7.1 | Verificar o funcionamento | | | | ● | |
| | 7.2 | Verificar a fixação das ligações dos cabos e a existência de danos | | | | ● | |
| | 7.3 | Verificar se os fusíveis apresentam o valor correcto | | | | | ● |
| | 7.4 | Verificar o funcionamento dos interruptores e dos comes de contacto, assim como a sua fixação | | | | ● | |
| | 7.5 | Verificar os contactores e relés e, se necessário, substituir as peças gastas | | | | ● | |
| | 7.6 | Verificar o funcionamento dos dispositivos de advertência e dos circuitos de segurança | * | | | ● | |
| Bateria: | 9.1 | Verificar a densidade do ácido, o nível do ácido e a tensão das células | * | | | ● | |
| | 9.2 | Verificar a fixação dos bornes de ligação e lubrificar com massa para pólos | * | | | ● | |
| | 9.3 | Limpar as ligações da ficha da bateria e verificar a fixação | * | | | ● | |
| | 9.4 | Verificar os cabos da bateria a respeito de danos e substituí-los se necessário | | | | ● | |

| | | | | | | |
|-----------------------------|------|---|---|--|---|---|
| Andaime de elevação: | 10.1 | Inspecção visual das roldanas, das peças de deslizamento e dos batentes | * | | ● | |
| | 10.2 | Verificar os dentes e o suporte da forquilha a respeito de desgaste e danos | * | | ● | |
| | 10.3 | Verificar a fixação do andaime de elevação | | | ● | |
| | 10.4 | Verificar o grau de desgaste das correntes de elevação e das respectivas guias, ajustar e aplicar massa lubrificante | | | ● | |
| | 10.5 | Verificar a folga lateral e a posição paralela dos perfis do mastro | | | | ● |
| | 10.6 | Verificar a fixação dos dispositivos de segurança e se apresentam danos | * | | ● | |
| Lubrificação: | 11.1 | Lubrificar o veículo de acordo com o plano de lubrificação | * | | ● | |
| Medições gerais: | 12.1 | Verificar se a instalação eléctrica apresenta defeito à terra | | | | ● |
| | 12.2 | Verificar a velocidade de elevação e de abaixamento | | | | ● |
| | 12.3 | Verificar os dispositivos de segurança e de desconexão | | | ● | |
| Demonstração: | 13.1 | Depois de completados os trabalhos de manutenção, uma demonstração do funcionamento do veículo deve ser avaliada pelo responsável encarregado | * | | ● | |

5 Plano de lubrificação



- ▼ Superfícies de deslizamento
- ⛶ Bocal de enchimento do óleo hidráulico

5.1 Produtos consumíveis

Manuseamento de produtos consumíveis: Os produtos consumíveis devem ser sempre devidamente manuseados, de acordo com as prescrições do fabricante.



O manuseamento inadequado dos produtos consumíveis põe em perigo a saúde, a vida e o ambiente. Os produtos consumíveis só devem ser armazenados em recipientes para eles prescritos. Podem ser inflamáveis, pelo que nunca se devem aproximar de componentes quentes ou chamas nuas.

Ao abastecer produtos consumíveis, utilizar sempre recipientes limpos. É proibida a mistura de produtos consumíveis de qualidade diferente. A mistura só é permitida quando é explicitamente indicada neste manual de instruções.

Estes produtos não devem ser derramados. Os líquidos derramados devem ser imediatamente removidos com um aglutinante adequado, devendo esta mistura ser eliminada de acordo com as devidas disposições.

| Código | N.º de encomenda | Quantidade fornecida | Designação | Utilização para |
|--------|------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| A | 50 449 669 | 5,0 l | HLP-B 46 | Instalação hidráulica |
| E | 29 201 430 | 1,0 kg | Massa lubrificante, DIN 51825 | Lubrificação |
| G | 29 201 280 | 0,51 l | Spray para correntes | Correntes |

| Código | Tipo de saponificação | Ponto de gotejamento °C | Penetração por alicamento a 25 °C | Grau NLG1 | Temperatura de utilização °C |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------|------------------------------|
| E | Lítio | 185 | 265 - 295 | 2 | -35 / +120 |

6 Indicações para a manutenção

6.1 Preparar o veículo para trabalhos de manutenção e conservação

A fim de evitar acidentes durante os trabalhos de manutenção e conservação, é necessário tomar todas as medidas de segurança consideradas oportunas. É necessário cumprir as seguintes condições:

- Estacionar o veículo em segurança (consultar o capítulo E).
- Desligar a ficha da bateria, assegurando assim que o veículo não possa ser inadvertidamente posto em funcionamento.

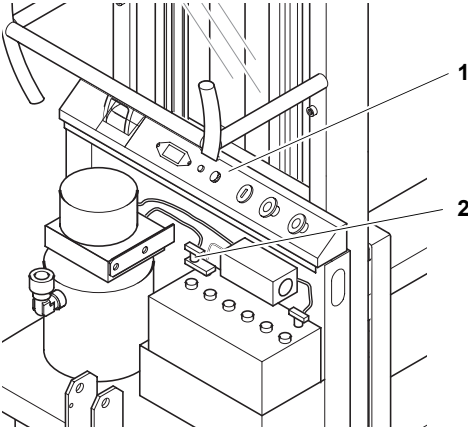


Ao trabalhar sob o veículo elevado, tomar as medidas de segurança necessárias para que este não possa tombar ou escorregar. Ao elevar o veículo, cumprir adicionalmente todas as instruções mencionadas no capítulo "Transporte e primeira entrada em funcionamento".

Ao realizar trabalhos no travão de estacionamento, é necessário utilizar calços que assegurem que o veículo não se desloca.

6.2 Verificar os fusíveis eléctricos

- Preparar o veículo para trabalhos de conservação (consultar a secção 6.1).
- Retirar a cobertura.
- Verificar o valor de todos os fusíveis de acordo com a tabela e, se for necessário , substituí-los.



| Pos. | Designação | Protecção de: | HC |
|------|------------|---------------------|-------|
| 1 | F1 | Fusível de comando | 8 A |
| 2 | 2F1 | Fusível de potência | 250 A |

6.3 Reposição em funcionamento

Após trabalhos de limpeza ou de conservação, a reposição em funcionamento só deve ser realizada depois de proceder às seguintes actividades:

- Verificar o funcionamento da ficha de paragem de emergência.
- Verificar o funcionamento do travão.
- Lubrificar o veículo em conformidade com o plano de manutenção.

7 Imobilização do veículo industrial

Se o veículo industrial estiver parado por um período superior a 6 meses, por exemplo, por motivos operacionais, deve ser estacionado num local seco e que não esteja sujeito a temperaturas demasiado baixas. Deverão ser tomadas as medidas antes, durante e depois da imobilização que são descritas em seguida.



Durante a imobilização, o veículo industrial deverá ser colocado sobre cavaletes, de maneira que nenhuma das rodas assente no chão. Só assim se garantirá que nem as rodas nem os seus rolamentos serão danificados.

Se o veículo industrial tiver de ser imobilizado por um período superior a 6 meses, é necessário consultar o serviço de assistência técnica do fabricante para medidas de precaução adicionais.

7.1 Medidas a tomar antes da imobilização

- Limpar o veículo industrial minuciosamente.
- Verificar os travões.
- Completar o enchimento de óleo hidráulico, caso seja necessário (consultar o capítulo F).
- Cobrir todos os componentes mecânicos que não estejam pintados com uma camada fina de óleo ou de massa lubrificante.
- Lubrificar o veículo industrial de acordo com o respectivo plano de manutenção (consultar o capítulo F).
- Carregar a bateria (consultar o capítulo D).
- Tirar a ficha da bateria, limpar e lubrificar os parafusos dos pólos com massa consistente para pólos.



Adicionalmente, deverão ser tidas em conta as indicações do fabricante da bateria.

- Todos os contactos eléctricos que estejam a descoberto devem ser pulverizados com um spray adequado para contactos.

7.2 Medidas a tomar durante a imobilização

Em intervalos de 6 meses:

- Carregar a bateria (consultar o capítulo D).



Veículos industriais alimentados a bateria:

A recarga regular da bateria deve ser obrigatoriamente executada, pois a descarga natural da bateria causa uma descarga excessiva que destrói a bateria.



No caso de carga de preservação, não é necessário um carregamento a cada 6 meses para proteger contra descarga excessiva.

7.3 Reposição em funcionamento depois da imobilização

- Limpar o veículo industrial minuciosamente.
- Lubrificar o veículo industrial de acordo com o respectivo plano de manutenção (consultar o capítulo F).
- Limpar a bateria e untar os parafusos dos pólos com massa consistente para pólos. Ligar a bateria.
- Carregar a bateria (consultar o capítulo D).
- Verificar se o óleo hidráulico contém água de condensação. Se necessário, mudá-lo.
- Colocar o veículo industrial em funcionamento (consultar o capítulo E).



Veículos industriais alimentados a bateria:

Em caso de dificuldades com o sistema eléctrico, os contactos à vista deverão ser lubrificados com um spray para contactos. Se alguns dos contactos dos elementos de comando apresentarem sinais de oxidação, eliminar o óxido por meio do seu accionamento repetido.



Testar o travão imediatamente após a colocação em funcionamento.

8 Verificações de segurança periódicas e depois de acontecimentos extraordinários



Deve ser efectuada uma verificação de segurança em conformidade com as disposições nacionais. A Jungheinrich recomenda uma verificação de acordo com a norma FEM 4.004. Para estas verificações, a Jungheinrich dispõe de um serviço especial de segurança, com peritos expressamente formados para o efeito

O veículo industrial deve ser verificado por um técnico especificamente qualificado para esse fim e, pelo menos, uma vez por ano (observar as disposições nacionais) ou após acontecimentos extraordinários. Este especialista está obrigado a fazer a sua peritagem e o respectivo relatório sem qualquer influência ditada por condições de trabalho ou económicas, apenas em função da segurança. Como perito, deverá ter demonstrado possuir suficiente conhecimento e experiência para poder avaliar o estado de veículos industriais e a eficiência dos dispositivos de segurança, de acordo com as regras da técnica e os princípios de examinação de veículos industriais.

Nestas inspecções deverão ser feitos testes completos sobre o estado técnico do veículo industrial em relação à segurança contra acidentes. Adicionalmente, o veículo industrial será minuciosamente inspeccionado para a detecção de danos que possam ter ocorrido através de uma eventual utilização imprópria. Tem de ser feito um protocolo de teste. Os resultados da peritagem têm de ser preservados pelo menos até às duas inspecções seguintes.

A entidade operadora é responsável pela reparação das falhas encontradas.



Para fins de indicação, depois de um veículo industrial ter passado o exame, é-lhe colocada uma placa de ensaio. Esta placa indica em que mês de que ano deverá ter lugar a próxima inspecção.

9 Colocação fora de serviço definitiva, eliminação



O veículo industrial deve ser colocado definitivamente e profissionalmente fora de serviço ou ser eliminado de acordo com as disposições legais aplicáveis, válidas no país da sua utilização. Deverão ser especialmente tidas em conta as prescrições relativas à eliminação da bateria, dos produtos consumíveis, assim como do sistema electrónico e da instalação eléctrica.